му анализу, мониторингу и оценке. Контроль достигнутых результатов, обзор существующих практик – это и есть залог успешной научной дипломатии [8].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Ruffini, Pierre-Bruno “Science and Diplomacy – A New Dimension of International Relations” Pierre-Bruno Ruffini. Springer: 2017. 132 p.

2. Марков, А.В.. Инновационный менеджмент: теория и практика. // А.В. Марков [и др.]: под науч. ред. А.В. Маркова. Минск: Колорград, 2015. 513 с.

3. Science Diplomacy: Collaboration in a rapidly changing world // Harvard University [Electronic resource]. Mode of access: http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2018/ science-diplomacy-collaboration-rapidly-changing-world/. Date of access: 15.12.2020.

4. Lorenzo Melchor, Izaskun Lacunza, and Ana Elorza. 2020. What Is Science Diplomacy?. In: S4D4C European Science Diplomacy Online Course, Module 2, Vienna: S4D4C.

5. Central European Initiative: Science Diplomacy in CEI Member States [Electronic resource]. Mode of access: https://www.cei.int/sites/default/files/publications/ downloads/Science%2520Diplomacy%2520in%2520CEI%2520Member%2520States.pdf . Date of access: 15.12.2020.

6. Turekian, Vaughan C. et al. “The Emergence of Science Diplomacy.” In Science Diplomacy: New Day or False Dawn?, Lloyd S. Davis and Robert G. Patman, eds. World Scientific Publishing Company, 2015.

7. New frontiers in science diplomacy // Royal Society [Electronic resource]. Mode of access: https://royalsociety.org/~/media/Royal_Society_Content/policy/ publica tions/2010/4294969468.pdf. Date of access: 15.08.2020.

8. Copeland, Daryl (2015): Bridging the Chasm: Why Science and Technology Must Become Priorities for Diplomacy and International Policy. In: Science & Diplomacy, Vol. 4, No. 3 (September 2015.

РАЗВИТИЕ ИКТ-СЕКТОРА КНР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА НАЦИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ

Су Цян

Белорусский государственный университет,
ул. Ленинградская, 20, 220030, г. Минск, Беларусь, johncy95@163.com

Развитие информационно-коммуникационных технологий в мировой практике становится все более значимым фактором обеспечения устойчивого социально-экономического развития. ИКТ-сектор генерирует новые рабочие места с высоким уровнем оплаты труда, значительный объем добавленной стоимости, увеличивая вклад в ВВП, активизирует внедрение цифровых технологий в другие отрасли и сферы деятельности, а также влияет на динамику экспорта товаров и услуг. Китайская Народная Республика рассматривает ИКТ-сектор как важный фактор экономического роста, значимость которого подчеркнута в ряде программных документов и стратегических инициатив страны. Возникает необходимость исследования практи-

ки развития ИКТ-сектора в КНР и оценки его влияния на национальную экономику Китая, что позволит впоследствии на основе китайского опыта выработать рекомендации по развитию ИКТ-сектора в Республике Беларусь.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; ИКТ-товары; ИКТ-услуги; цифровизация; цифровая экономика; ИКТ-сектор; Китай.

DEVELOPMENT OF THE CHINESE ICT SECTOR AND ITS IMPACT ON THE NATIONAL ECONOMY

Su Qiang

Belarusian State University, Leningradskaya Street, 20, 220030, Minsk, Belarus

The development of information and communication technologies in world practice is becoming an increasingly important factor in ensuring sustainable socio-economic development. The ICT sector generates new jobs with high wages, significant value added, increasing the contribution to GDP, increasing the introduction of digital technologies in other industries and activities, and influencing the dynamics of exports of goods and services. The People's Republic of China sees the ICT sector as an important factor in economic growth, the importance of which is emphasized in a number of policy documents and strategic initiatives of the country. There is a need to study the practice of developing the ICT sector in China and assess its impact on the national economy of China, which will subsequently allow, based on Chinese experience, to develop recommendations for the development of the ICT sector in the Republic of Belarus.

Keywords: information and communication technologies; ICT products; ICT services; digitalization; digital economy; ICT sector; China.

В настоящее время ИКТ-сектор играет важнейшую роль в обеспечении устойчивого экономического развития страны. Под информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) предлагается понимать совокупность собственно информационных технологий и технических и технологических решений, делающих возможным обмен информацией и, соответственно, использование ИКТ в различных отраслях и сферах деятельности [1]. Возможны следующие подходы к пониманию сущности ИКТ: ИКТ как предпосылка возникновения ИКТ-сектора, ИКТ как фактор производства, ИКТ как конкурентное преимущество на различных уровнях, ИКТ как источник добавленной стоимости, ИКТ как продукт. Развитие национальной экономики за счет ИКТ позволяет обеспечить решение следующих задач: накопление, обработка и хранение информации; обработка больших данных и извлечение из них максимума полезной информации; построение адекватных моделей развития национальной экономики; разработка и внедрение инструментов оптимизации бизнес-процессов на макроуровне [2].

В мире имеет место быстрое распространение ИКТ. Число абонентов мобильной связи в мире превысило численность населения, 83 % населения используют мобильный интернет, возрастает значимость ИКТ и для деятельности субъектов хозяйствования [10]. Соответственно, национальные правительства стремятся использовать возможности ИКТ для решения задач социально-экономического развития. Например, руководство КНР рассматривает ИКТ как основу для построения принципиально новой цифровой экономики, при этом в качестве приоритетных направлений НИОКР рассматриваются технологии больших данных, искусственный интеллект, биомедицина, автомобили на новых источниках энергии, а также создание информационных технологий нового поколения [4]. ИКТ-товары, по нашему мнению, это товары, важнейшим фактором производства при создании которых являются ИКТ, при этом товары имеют преимущественно материальное выражение, а также используются для обработки и передачи информации. В мировой практике используются следующие основные классификации ИКТ-товаров: классификация ISIC, классификация Международной патентной ассоциации, Центральная классификация продуктов ООН и другие. Наиболее полной, на наш взгляд, является классификация по системе HS [2].

Следует сказать, что мировое производство ИКТ-товаров развивается достаточно медленно. Общий объем экспорта рассматриваемых товаров в 2019 г. достиг 2,2 трлн. долл. США, при этом почти 75 % экспорта формируют страны Азии. Следует отметить, что доля ИКТ-товаров в общем объеме мирового товарного экспорта находится на уровне 12 %, что недостаточно и не в полной мере соответствует потенциалу ИКТ [10]. В товарной структуре экспорта ИКТ-товаров преобладают электронные компоненты, а также коммуникационное оборудование. Среди новейших разработок в сфере производства ИКТ-товаров следует выделить микро-ПК, протезы с искусственным интеллектом, ноутбуки-планшеты со сгибаемым экраном и другие виды товаров. Однако функционирование ИКТ-сектора в национальной экономике не ограничивается производством ИКТ-товаров, важнейшую роль играют также ИКТ-услуги: виды услуг, которые обеспечивают возможность обработки и передачи информации при помощи электронных средств и носителей. Наиболее актуальной классификацией ИКТ услуг, по нашему мнению, является классификация ISIC. В мировой экономике наблюдается быстрый рост экспорта ИКТ услуг: до 635,7 млрд. долл. США в 2019 г. (см. рисунок 1), при этом по итогам 2019 г. экспорт ИКТ услуг превысил 10 % мирового экспорта услуг [10].

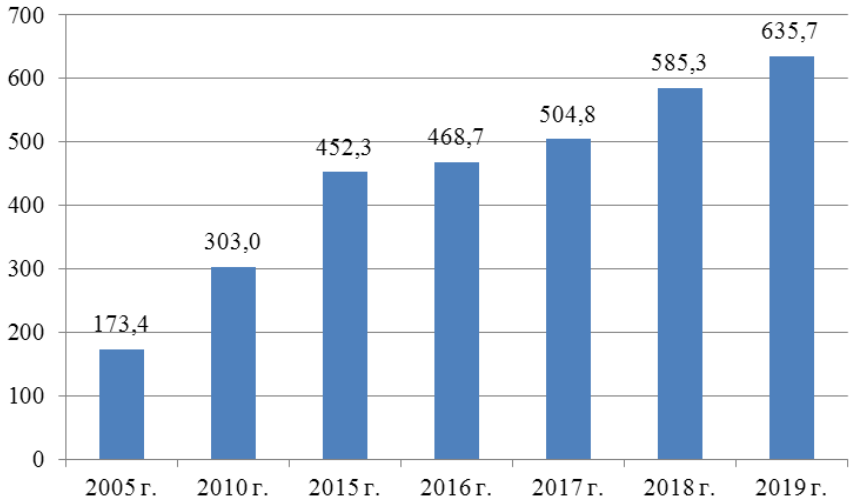

Рис. 1. – Динамика экспорта ИКТ-услуг в мировой экономике, млрд долл. США
Примечание: собственная разработка на основе [10].

В качестве приоритетных направлений развития ИКТ услуг в мире следует выделить: услуги по разработке программного обеспечения, услуги на основе технологии «блокчейн», услуги 3D-печати, услуги на основе технологии 5G, услуги «облачных вычислений», а также услуги на основе технологии «Интернет вещей» [9].

Китай характеризуется развитым рынком товаров ИКТ. Участниками рынка товаров ИКТ в Китае являются: производители товаров ИКТ, сохраняющие традиционный подход к ведению бизнес-процессов; производители товаров, деятельность которых основана на инновационном подходе; китайские и зарубежные потребители ИКТ-товаров, государственные органы власти. Информационные технологии рассматриваются как одна из десяти важнейших производственных сфер КНР до 2025 г. В течение последнего десятилетия производство мобильных телефонов в Китае выросло на 70,4 %, интегральных микросхем – более чем в три раза, микрокомпьютеров – на 39 %, что видно из таблицы 1.

Таблица 1

Динамика выпуска важнейших видов товаров ИКТ в КНР за 2010-2019 гг.

Вид продукции	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Темп роста за период, %
Мобильные телефоны, млн. ед.	998,3	1812,6	1889,8	1798,5	1701,0	170,4
Интегральные микросхемы, млрд. штук	65,3	108,7	156,5	173,9	201,8	309,0
Микрокомпьютеры, млн. единиц	245,8	314,2	306,8	307,0	341,6	139,0

Примечание: собственная разработка на основе [8], [11].

При этом Китай экспортирует интегральные микросхемы собственного производства, но объем их импорта более чем вдвое превышает объем экспорта. Китай является доминирующим на мировом рынке экспортером ИКТ-товаров, однако существенного улучшения конкурентных позиций КНР в течение 2010-2018 гг. не произошло (доля Китая на мировом рынке выросла на 3,7 п.п. до 30,3 %). Также следует признать, что в течение 2010-2019 гг. допущено снижение доли ИКТ-товаров в товарном экспорте КНР. При этом объемы импорта Китаем ИКТ-товаров увеличиваются значительно быстрее: если в 2010 г. в Китай поставлялось 15 % мирового импорта ИКТ-товаров, то в 2019 г. – уже 19,5 % [11]. Преимущественно Китай импортирует электронные компоненты для производства сложных электронных устройств, что позволяет максимизировать величину создаваемой добавленной стоимости. Китай выступает экспортером компьютеров и периферийных устройств, а также коммуникационного оборудования и потребительской электроники, что видно из таблицы 2.

Таблица 2

Динамика структуры экспорта товаров ИКТ Китаем за 2010-2018 гг.

Товарные группы	2010 г.		2015 г.		2018 г.	
	млрд. долл. США	уд. вес, %	млрд. долл. США	уд. вес, %	млрд. долл. США	уд. вес, %
Компьютеры и периферия	196,9	42,9	183,9	30,5	220,7	32,4
Коммуникационное оборудование	106,6	23,2	213,8	35,4	241,5	35,5
Потребительская электроника	64,7	14,1	74,1	12,3	72,4	10,6
Электронные компоненты	74,1	16,1	116,9	19,4	130,5	19,2
Разное	17,2	3,7	15,2	2,5	16,0	2,3
Итого	459,5	100,0	603,9	100,0	681,1	100,0

Примечание: собственная разработка на основе [8].

К основным факторам, влияющим на развитие рынка ИКТ-товаров в Китае, следует отнести: государственную политику КНР, прогресс в области ИТ, рост платежеспособного спроса на внутреннем рынке, общую цифровизацию китайской экономики.

Важен для национальной экономики КНР также рынок услуг ИКТ. По данным на 2019 г. сфера услуг формировала 53,9 % ВВП страны. При этом опережающими темпами развивается цифровая инфраструктура: численность пользователей мобильной связи превышает 1,5 млрд. чел., 4G-связи – 1,1 млрд. чел., что создает огромный внутренний рынок сбыта ИКТ-услуг. В Китае действует более 5,2 млн. сайтов, более 400 млн. чел. являются пользователями широкополосного доступа. Однако существенное влияние на развитие рынка ИКТ-услуг в Китае оказал проект «Золотой щит», призванный обеспечить внутреннее регулирование сети

Интернет. Китайские пользователи не имеют свободного доступа к зарубежным источникам информации, в т.ч. порталам Google, Twitter и т.д. В то же время быстро развивались китайские компании, оказывающие ИКТ-услуги, среди которых Tencent, Baidu, Alibaba. Пример компании Alibaba свидетельствует о возможности диверсификации бизнеса в сфере электронной торговли: компания в настоящее время оказывает услуги в сфере облачных технологий, разработки программного обеспечения, сбора и использования медицинских данных, финтех-операций [6]. В течение 2010-2019 гг. экспорт ИКТ-услуг Китаем возрос в пять раз до 53,8 млрд. долл. США, при этом доля ИКТ-услуг в общем объеме экспорта услуг Китаем достигла 19 % [10]. На функционирование рынка услуг ИКТ в Китае влияют следующие важнейшие факторы: возрастание значимости цифровой инфраструктуры, распространение цифровой грамотности в Китае, ускорение развития цифровой экономики.

Влияние ИКТ-сектора на экономику КНР прослеживается по следующим основным направлениям. ИКТ-сектор стимулирует экономический рост в стране: доля цифровой экономики в ВВП превышает 30 %, к 2050 г. ожидается рост ее вклада до 50 % [3]. Однако сектор ИКТ в узком понимании демонстрирует достаточно скромный вклад в общий объем ВВП: 2,2 % ВВП в 2010 г. и 3,2 % ВВП в 2017 г. (см. таблицу 3).

Таблица 3

Динамика создания добавленной стоимости в ИКТ-секторе экономики КНР

Показатели	2010 г.	2015 г.	2017 г.
Объем добавленной стоимости, созданной в ИКТ-секторе, млрд. юаней	888,2	1854,6	2640,1
Общий объем добавленной стоимости, созданной в экономике КНР, млрд. юаней	40151,3	68599,3	82075,4
Вклад ИКТ-сектора в формирование добавленной стоимости, процентов	2,2	2,7	3,2

Примечание: собственная разработка на основе [8].

В то же время для деятельности ИКТ-сектора в экономике КНР характерна существенно более высокая доля добавленной стоимости в общем выпуске: более 46 % против 36 % по экономике в целом. Имеет место также ускоряющаяся интеграция традиционной и цифровой экономики в стране, распространяется концепция совместного использования товаров. Развитие ИКТ-сектора сопровождается увеличением экспорта ИКТ-услуг и ростом положительного сальдо торговли ИКТ-услугами. По данным за 2019 г. экспорт ИКТ-услуг превысил 53 млрд. долл. США, а сальдо торговли – 26,9 млрд. долл. США [11]. В течение рассматриваемого периода коэффициент адаптации экспорта ИКТ-услуг превышал единицу, за исключением 2013 г. и 2017 г., однако отставание от среднемировых темпов роста экспорта ИКТ-услуг оставалось не-

большим. Также ИКТ-сектор способствует созданию высокопроизводительных рабочих мест с высокой оплатой труда: по данным за 2018 г. уровень оплаты труда в ИКТ-секторе на 54 % превышает среднее значение по стране [8]. В целом следует признать, что ИКТ-сектор оказывает значимое положительное влияние на национальную экономику КНР, стимулируя развитие внутреннего производства высокотехнологичной продукции и рост экспорта товаров с высокой добавленной стоимостью. Трансформируется и структура национальной экономики КНР, что делает ее более гибкой, устойчивой к негативному воздействию внешних шоков.

В целом проведенный анализ позволяет сделать вывод, что развитие ИКТ-сектора в значительной степени способствует развитию национальной экономики КНР. Продолжается формирование рынков ИКТ-товаров и ИКТ-услуг, расширяется применение информационных технологий во всех сферах китайской экономики. При этом китайский рынок обладает значительным потенциалом роста, что делает развитие белорусско-китайского сотрудничества в сфере ИКТ актуальным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Григянец Р.Б. Становление и развитие цифровой трансформации и информационного общества в Республике Беларусь: монография / Р.Б. Григянец [и др.]. Минск: Беларуская навука, 2019. 226 с.

2. Давыденко Е. Л. Страны с малой экономикой в условиях интеллектуализации, дигитализации и экологизации: монография / Е. Л. Давыденко. Минск: ИВЦ Минфина, 2019. 345 с.

3. Ковалев М.М., Головенчик Г.Г. Цифровая экономика: монография / М.М. Ковалев, Г.Г. Головенчик. Минск: БГУ, 2019. 395 с.

4. Ковалев М.М., Хэ Яньхай. Китайский опыт развития цифровой экономики // Цифровая трансформация. 2020. № 2. С. 16–25.

5. Лучшие изобретения 2019 года [Электронный ресурс] // Портал NASH. URL: https://nash.live/rus/news/science/luchshie-izobretenija-2019-hoda.html. (дата обращения: 14.01.2021).

6. Онлайн-продажи и облака. Как акции Alibaba подорожали на 360 % [Электронный ресурс] // Портал РБК. М., 2020. URL: https://quote.rbc.ru/news/article/5f52356f9a794789f73fc902. (дата обращения: 12.01.2021).

7. Цифровая трансформация: основные понятия и терминология. Минск: Беларуская навука, 2020. 266 с.

8. Annual Data [Electronic resource] // National Bureau of Statistics of China. – Mode of access: http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/AnnualData/. Access date: 13.01.2021.

9. Digital economy report 2019: value creation and capture. Geneva: UN, 2019. 194 p.

10. Information Economy [Electronic resource] / UNCTADStat. Mode of access: https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx. Access date: 13.01.2021.

11. Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2019 National Economic and Social Development [Electronic resource] // National Bureau of Statistics of China. Mode of access: http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202002/t20200228_1728917.html. Access date: 10.01.2021.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЕНЧУРНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В МИРЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Ю.Ю. Троян[1)], О.Ф. Малашенкова[2)]

[1)] Белорусский государственный университет, Пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, tryulya27@gmail.com
[2)] Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, malashenkova@bsu.by

В работе проведен анализ показателей, определяющих тенденции развития венчурного инвестирования в мире на современно этапе, а также определены направления развития индустрии, посредством проведенного анализа экзогенных показателей, которые влияют на тренды в венчурном инвестировании. Для проведения исследования использовались следующие методы анализа: горизонтальный (трендовый), метод сравнения, графический. Автором была изучена официальная статистика по теме исследования. На основании полученных данных были выявлены тренды развития венчурного инвестирования в мире, а также сформулированы тенденции, которые продолжат оказывать влиять на венчурный рынок в 2021 году.

Ключевые слова: венчурное инвестирование, венчур, стартапы, тенденции, финансирование, единороги, ангельские инвестиции.

TENDENCIES OF VENTURE CAPITAL INVESTMENT DEVELOPMENT IN THE WORLD AT THE PRESENT STAGE

Y.Y. Troyan[a], O.F. Malashenkova[b]

[a]Belarusian State University, Nezalieznasci Avenue, 4, 220030, Misnk, Belarus,
[b] Belarusian State University, Nezalieznasci Avenue, 4, 220030, Misnk, Belarus
Corresponding author: Y.Y. Troyan (tryulya27@gmail.com)

The paper analyzes the indicators that determine the trends in the development of venture investment in the world at the present stage, as well as identifies the directions of the industry development, through the analysis of exogenous indicators that affect the trends in venture capital investment. For the study, the following analysis methods were used: horizontal (trend), comparison method, graphical. The author studied the official statistics on the research topic. Based on the data obtained, trends in the development of ven-